Corporation des Arpenteurs-Géomètres,
Province de Québec.

Règlements et conditions d'admission à l'étude et à la pratique de la profession d'arpenteur-géomètre

dans la province de Québec

Programme des matières exigées aux examens

Préparé par ARTHUR SMITH
Secrétaire-trésorier

1913

Québec

LP
F5012
1913
C822

(F1726

Corporation des Arpenteurs-Géomètres, P. Q.

Règlements et conditions d'admission à l'étude et à la pratique de la profession d'arpenteur-géomètre

dans la province de Québec

Programme des matières exigées aux examens

Préparé par ARTHUR SMITH
Secrétaire-trésorier

Québec

Corporation des Arpenteurs-Géomètres, P. Q.

Règlements.---Conditions d'admission à l'étude et à la pratique de la profession d'arpenteur-géomètre

LOIS RELATIVES AUX ARPENTEURS-GEOMETRES

(Extrait des Statuts Refondus, P. Q., 1909, et amendements)

5136. Les assemblées générales annuelles des arpenteurs, tant pour l'élection des membres du bureau de direction, quand nécessaire, que pour la dépêche des affaires, doivent avoir lieu dans la cité de Québec, ou dans tout autre endroit qui peut choisir le bureau de direction, le troisième mercredi d'avril de chaque année, ou le jour juridique suivant, si ce jour ne l'est pas, à l'endroit et à l'heure déterminés par l'avis qu'en donnera le secrétaire trésorier. Le bureau de direction devra se réunir la veille de ce jour pour la dépêche des affaires.

5139. Le bureau de direction est tenu de se réunir au moins une fois par année dans la cité de Québec, ou ailleurs s'il le juge à propos, dans les quinze jours précédant l'assemblée annuelle, pour l'examen des aspirants à l'étude et à la pratique de la profession et la dépêche des affaires et le bureau de direction est tenu de donner aux élèves, par lettres recommandées, un avis de dix jours, de la date des dits examens.

De l'admission à l'étude

5156. Aucun aspirant ne peut être admis à l'étude de l'arpentage, s'il n'a atteint l'âge de seize ans ; s'il n'a subi un examen, à la satisfaction du bureau de direction, sur les matières suivantes :— la géographie universelle,—les histoires de France, d'Angleterre et du Canada,—l'histoire et les préceptes de la littérature française ou anglaise.

De plus, l'aspirant doit posséder une connaissance suffisante d'une des langues officielles et être capable de traduire correctement l'anglais en français ou le français en anglais selon qu'il choisit le français ou l'anglais pour son examen.

Tout aspirant qui a subi l'épreuve du baccalauréat de rhétorique dans un collège classique de cette province en conservant le nombre de points permettant d'obtenir le degré de bachelier ès-lettres, et qui produit un certificat satisfaisant à cet effet, est dispensé de subir un examen sur les sujets mentionnés en cet article.

5157. En outre, pour être admis à l'étude, un aspirant doit subir à la satisfaction du bureau de direction, un examen sur l'arithmétique, l'algèbre jusqu'aux équations du second degré inclusivement, sur la théorie et l'usage des logarithmes, la géométrie plane, et la trigométrie rectiligne.

5158. Les élèves de l'une des universités de cette province ou d'un collège affilié à icelle, qui ont obtenu le degré de bachelier ès-sciences ou ès-arts, en conservant soixante pour cent des points accordés sur les sujets mathématiques, et qui produisent un certificat à cet effet, peuvent être admis comme clercs d'arpenteurs sans avoir à subir d'examen sur les sujets prescrits par les articles 5156 et 5157.

5159. L'aspirant à l'étude qui désire subir l'examen préliminaire, doit, au moins un mois avant le jour fixé pour cet examen, notifier par écrit le secrétaire de la corporation de son intention, et lui transmettre en même temps la somme d'une piastre pour que le dit avis soit noté et produit devant le bureau de direction.

5160. En se présentant pour subir l'examen, l'aspirant doit verser la somme de vingt piastres à la caisse de la corporation comme honoraires d'examen.

5161. Après l'examen, s'il est admis comme clerc arpenteur par le bureau de direction, l'aspirant doit payer au secrétaire une somme de quatre piastres, comme honoraires pour son admission à l'étude d'arpentage, et le bureau de direction lui délivre un certificat d'admission à l'étude de l'arpentage lui conférant le droit de se mettre sous brevet avec un patron, pour y faire un stage de quatre ans ou de trois ans, selon le cas de l'article 5165 ou de l'article 5169*a*.

5162. Dans le cas où l'aspirant faillit dans son examen, il lui est loisible de se présenter une seconde fois, à une assemblée subséquente, sans avoir à payer un nouvel honoraire.

"**5162***a*. Les élèves qui suivent la classe de préparation à l'école d'arpentage de l'Université Laval à Québec et qui y sont admis à l'étude de l'arpentage, peuvent se mettre sous brevet avec un patron pour y faire un stage de trois ou de quatre ans, selon le cas."

De l'admission à la pratique

Voir 5752 par 2

5163. Pour être admis à la pratique de la profession d'arpenteur dans la province, il faut :

Avoir l'âge de vingt et un an accomplis ;

Avoir subi, d'une manière satisfaisante, un examen sur les matières dont la connaissance est exigée pour être admis comme clerc arpenteur, et sur les sciences suivantes :

La géométrie,—la trigonométrie rectiligne et sphérique (théorique et pratique), l'astronomie pratique,—le dessin linéaire et topographique,—le nivellement et autres matières se rapportant à la pratique de l'arpentage,—l'usage et la théorie des instruments,—la géologie,—la minéralogie et la flore forestière du Canada,—les procédés à suivre dans les opérations de bornage,—sur l'examen des titres de propriété, et enfin, sur tous les points de droit fondamentaux en rapport avec la délimitation du terrain.

En commençant à l'examen qui aura lieu en 1912, les aspirants devront également subir un examen sur les matières suivantes, savoir : la géométrie analytique, la géométrie descriptive, le calcul différentiel, la physique, la chimie en rapport avec les minéraux, les éléments de mécanique, le dessin à main levée et le dessin des plans.

5164. Tout aspirant à la pratique de la profession doit faire, à la satisfaction du bureau de direction, une opération d'arpentage sur le terrain et en produire un plan avec un carnet d'opérations.

5165. Avant d'être admis à l'examen, l'aspirant à la pratique de la profession doit, s'il n'a pas suivi un cours d'arpentage dans une institution reconnue comme donnant ce cours, avoir servi régulièrement et fidèlement comme étudiant pendant l'espace de quatre années consécutives, sous brevet notarié, sous un arpenteur actuellement admis à la pratique, pour la province, membre de la corporation et autorisé à pratiquer, avoir reçu de cet arpenteur un certificat de service, pendant cette période de temps, et avoir une année de pratique sur le terrain, dans la province de Québec, soit avec son patron, soit avec un arpenteur aussi membre de la corporation et autorisé à pratiquer.

Amendement de 1912 à 5165 de 1909

L'aspirant doit donner au secrétaire, au moins un mois d'avis de son intention de se présenter à l'examen et transmettre avec cet avis la somme d'une piastre.

5166. Avant de subir son examen, le candidat qui se présente pour être admis à la pratique, doit verser dans la caisse de la corporation des arpenteurs la somme de vingt piastres.

Après avoir subi son examen il doit verser une somme additionnelle de vingt piastres avant de recevoir sa licence,—et de plus quatre piastres pour le certificat d'entrée au régistre de la corporation des arpenteurs.

Dans le cas où le candidat faillit dans son examen, il lui est loisible de se présenter à tout examen subséquent, en payant chaque fois qu'il se présente un honoraire de cinq piastres.

5167. L'aspirant à la pratique, qui a étudié sous brevet notarié, avec un arpenteur, durant une période de quatre ans, de trois ans, ou d'un an, selon le cas, ne peut être admis à l'examen si une copie certifiée de tel acte notarié n'a pas été transmise au secrétaire du bureau de direction au moins trente jours avant la date de l'examen.

Chaque fois que le secrétaire reçoit une copie de brevet notarié, avec la somme de deux piastres pour ses honoraires, il est tenu d'en accuser réception et de la garder dans ses archives.

Il en est de même du transport de brevet notarié d'un clerc arpenteur.

Dans les deux cas, l'acte n'est pas censé avoir été reçu si l'honoraire n'a pas été payé.

5168. Aussitôt qu'il est admis à l'exercice de la profession et avant de pouvoir l'exercer, tout arpenteur doit prêter et signer, par devant le président du bureau ou l'un des vice-présidents, le serment d'allégéance et le serment d'office qui suit :

« Je, A. B., jure solennellement de remplir fidèlement, sans « faveur, affection, ni partialité, mes devoirs comme arpenteur et « membre de la corporation des arpenteurs de la province de Qué- « bec, suivant la loi »

5169. Toute personne admise comme arpenteur pour la Puissance du Canada, ou dans une des provinces de la Puissance, autre que celle de Québec, et dans laquelle il y a un bureau légalement constitué pour l'admission des arpenteurs, et qui est porteur d'un diplôme de tel bureau, n'est tenu de servir son brevet que pendant une période de douze mois, et prouver qu'il a eu au moins trois mois de pratique sur le terrain dans la province de Québec,—après quoi il peut subir l'examen prescrit par cette loi, en se conformant aux autres prescriptions imposées ; pourvu toutefois que tel bureau accorde le même privilège aux arpenteurs porteurs de diplômes dans la province de Québec.

« **5169*a*.** Tout étudiant sous brevet qui a suivi, pendant au moins trois ans, les cours donnés à l'école d'arpentage de Québec, en a obtenu le titre de bachelier en arpentage, et qui, pendant ce stage, a eu au moins neuf mois de service effectif sur le terrain, dans la province de Québec, avec un arpenteur autorisé à pratiquer, peut, après ce stage, se présenter devant le bureau de direction en réunion annuelle pour y subir son examen final et être admis à la pratique de l'arpentage, si cet examen est jugé satisfaisant. »

5170. Quiconque a suivi un cours régulier des sciences déterminées par les lois de cette province pour être reçu arpenteur dans un collège, une école polytechnique, une université ou une école de cette province où l'on donne un cours complet, théorique et pratique, sur l'arpentage, ou qui, étant résidant dans la province de Québec, a suivi le cours d'instruction du Collège Royal de Kingston, et qui reçoit de tel collège, école ou université, après avoir subi un examen régulier, ses degrés ou diplômes d'ingénieur, d'arpenteur

ou de bachelier ès-sciences appliquées, ou qui a été admis membre de la société canadienne des ingénieurs civils en vertu de la loi 61 Victoria, chapitre 32, n'est tenu, à la suite de l'obtention de ses degrés ou diplômes, de servir sous brevet que pendant douze mois, dont huit de service effectif sur le terrain. A l'expiration de ce stage de douze mois, telle personne a le droit de se présenter devant le bureau de direction pour subir l'examen voulu par la loi et d'être admise à pratiquer comme arpenteur dans la province. si son examen est jugé satisfaisant. Et toute personne qui jouira du privilège de ne subir qu'un seul examen devant le bureau de direction des arpenteurs pour être admise à la pratique de l'arpentage, paiera trente piastres comme honoraire de tel examen. 8 Ed. VII, ch. 61. s. 14.

RÈGLEMENTS RELATIFS AUX EXAMENS

1. Les examens commencent chaque jour à 9 heures du matin. Ils sont suspendus de midi à deux heures et se terminent à cinq heures de l'après-midi.

2. Les candidats doivent se présenter ponctuellement pour l'heure de l'ouverture de chaque séance, et ils ne sont pas admis dans la chambre après cette heure.

3. Il n'est pas permis à un candidat de laisser la chambre pendant les heures d'examen. Mais aussitôt qu'un candidat a terminé ses réponses il les remet à celui qui préside aux examens et il peut se retirer sans pouvoir rentrer de nouveau dans la chambre avant la séance suivante.

4. Il n'est permis d'introduire dans la chambre des examens aucun livre, diagramme, cahier ou notes de quelque nature que ce soit. Les élèves ne doivent avoir que les livres qui leur sont fournis ou dont l'usage leur est permis par le bureau de direction. Tables de logarithmes et almanachs astronomiques.

5. Les questions sur chaque matière sont données aux candidats soit écrites, soit imprimées, soit sous dictée.

6. Les réponses aux questions posées aux candidats, au commencement d'une séance doivent être données pendant la même séance.

7. Les aspirants préparent leurs réponses dans le temps alloué pour chaque matière. Ils travaillent sans interruption, isolément, sans aucun secours extérieur et sans notes.

8. Les réponses des aspirants devront être écrites proprement, lisiblement et à l'encre sur des feuilles de papier qui leur sont distribuées pour cela, et qui portent le sceau de la corporation. Les feuilles doivent être numérotées et les réponses écrites sur un côté seulement.

9. Les papiers de chaque aspirant doivent contenir ses réponses seulement, sans que ces dernières soient signées, précédées, accompagnées ou suivies d'aucun nom, mot ou indication quelconque qui puisse faire connaitre l'aspirant. Tous les papiers en contravention à cet article sont considérés nuls.

10. Pendant l'examen un aspirant ne doit jamais communiquer directement ou indirectement ses réponses à un autre aspirant. Une infraction à cet article annule les réponses de l'aspirant qui a communiqué ses réponses et celles de celui qui en a pris communication.

11. Un aspirant ne doit jamais soumettre personnellement ou autrement, ni faire connaître de quelque manière que ce soit, ses réponses à un membre du bureau, avant que ses réponses n'aient été corrigées par le comité des examinateurs. Il ne doit jamais solliciter son admission par faveur.

12. Le bureau fournit aux candidats tout ce qui est nécessaire pour les examens par écrit. Mais les élèves fournissent les instruments de mathématique et d'arpentage.

13. A l'heure fixé pour la clôture de chaque séance, tout travail cesse et tous les papiers contenant les réponses des candidats sont remis immédiatement entre les mains de celui qui surveille l'examen, en la manière indiquée ci-après. Les candidats qui alors n'ont pas terminé leurs réponses à quelques unes des questions, sont considérés comme n'ayant pas répondu à ces questions.

14. Aussitôt qu'un aspirant a terminé ses réponses écrites, ou aussitôt que le temps accordé est expiré, l'aspirant écrit lisiblement son nom, ses prénoms et lieu de résidence sur une feuille de papier préparée pour cette fin.

15. L'aspirant met la feuille de papier, portant son adresse, dans une enveloppe qui lui est donnée pour cela. Il scelle cette enveloppe, qui ne doit porter aucune marque quelconque que l'endos imprimé.

16. Dans une grande enveloppe portant sur la face en caractères imprimés la matière sur laquelle l'aspirant a répondu, ce dernier insère et la petite enveloppe contenant son adresse, et ses réponses aux questions sur la matière indiquée sur cette grande enveloppe. Alors il la scelle sans y faire aucune marque quelconque.

17. Aucun candidat ne peut connaître le résultat de son examen avant que le résultat ne soit officiellement promulgué à la fin des examens. C'est pourquoi il ne doit faire aucune demande dans ce sens.

18. Sur chacune des matières du programme, prise isolément, le candidat doit conserver au moins le minimum des points accordés sur cette matière, mais en même temps il doit conserver au moins les deux tiers du total des points accordés sur l'ensemble des matières.

Cependant, si un aspirant à la pratique conserve le percentage exigé sur le total des matières et ne conserve pas le minimum des points exigés sur deux matières quelconque du programme, cet aspirant n'est tenu, à une session subséquente de recommencer son examen que sur les deux matières sur lesquelles il a manqué. Néanmoins, il ne jouit pas de ce privilège s'il doit recommencer son examen en vertu de la clause 20°.

De plus, quand un aspirant subit un examen subséquent, s'il n'est examiné que sur une seule matière, il doit conserver sur cette matière au moins les deux tiers des points ; ou, s'il est examiné sur

deux matières, il doit conserver les deux-tiers du total des points alloués pour l'ensemble de ces deux matières, en même temps que le minimum des points alloués pour chacune d'elles.

19. Aucune personne autre que les candidats et les membres du bureau de direction, n'est admise dans la chambre des examens

20. Tout aspirant qui enfreint l'un quelconque des règlements ci-dessus ne peut être admis à l'étude ou à la pratique, suivant le cas, pendant cette même session du bureau de direction. Et son examen doit être recommencé en entier à une session subséquente.

21. Il est défendu aux candidats de fumer dans les salles d'examen.

22. Aussitôt qu'un candidat a payé tous les honoraires qu'il est tenu de payer; qu'il a accompli toutes les dispositions de la loi et des règlements pour lui permettre de pratiquer la profession d'arpenteur; qu'il est admis membre de la corporation; il prête devant le président, ou l'un des vice-présidents, les serments d'allégéance et d'office en lisant les formules de serment indiquées dans la loi.

23. Quand un candidat a été admis par le bureau de direction soit à l'étude, soit à la pratique de la profession, il reçoit un certificat d'admission à l'étude, ou un diplôme pour l'admission à la pratique, suivant le cas.

24. Les candidats pour l'admission à la pratique doivent produire, avant d'être admis à subir l'examen pour la pratique, tous les documents requis par la loi et les règlements du bureau de direction, savoir: un certificat d'admission à l'étude obtenu après examen devant le bureau de direction de la corporation des arpenteurs-géomètres de la province de Québec; ou, un diplôme d'arpenteur-stagiaire, ou de bachelier en arpentage; ou, un diplôme d'ingénieur-civil ou de bachelier es-sciences appliquées d'une école polytechnique de la province de Québec, ou du Collège Militaire de Kingston; ou, un diplôme de la Société Canadienne des ingénieurs-civils obtenu en vertu de la section première du chapitre VI, titre X, des Statuts Refondus de la province de Québec, 1909; ou encore, un diplôme obtenu en vertu de l'article 5169 des Statuts Refondus de 1909;—un extrait de baptême, ou la meilleure preuve possible de l'âge du candidat, en l'absence de régistre;—aussi le certificat du patron et des arpenteurs avec lesquels il a travaillé pour le temps de cléricature, pour la pratique sur le champ, et pour bonne conduite.

25. Les aspirants à l'étude doivent produire un extrait de baptême avant de pouvoir être admis à l'examen.

26. Les candidats à la pratique qui, dans leurs réponses aux examens, feront preuve de manque de connaissance suffisante de leur langue maternelle, perdront des points pour cette cause.

Honoraires que doivent payer les aspirants à l'étude et à la pratique de l'arpentage

---

ÉTUDE

1. Honoraire qui doit accompagner l'avis de présentation à l'examen..... $ 1.00
2. Honoraire d'examen..... 20.00
3. Pour un certificat d'admission à l'étude..... 4.00
4. Pour l'enregistrement de tout brevet ou transport de brevet de cléricature 2.00

PRATIQUE

1. Honoraire qui doit accompagner l'avis de présentation à l'examen..... $ 1.00
2. Honoraires d'examen :
   — Pour un candidat qui se présente à l'examen après quatre années de cléricature avec un patron..... 20.00
   — Pour un candidat porteur d'un diplôme d'une autre province ou d'arpenteur fédéral..... 20.00
   — Pour un candidat porteur d'un diplôme d'arpenteur stagiaire ou de bachelier en arpentage, d'ingénieur-civil ou de bachelier ès-sciences appliquées 30.00
   — Pour un candidat qui a déjà subi un examen et qui se présente de nouveau pour être admis à la pratique.... 5.00
3. Honoraire que doit payer tout candidat pour recevoir sa licence..... 20.00
4. Honoraire pour l'enregistrement du diplôme..... 4.00
5. Pour un étalon de mesures..... 11.00

PROGRAMME DES EXAMENS

POUR L'ADMISSION A L'ÉTUDE

Dictée et Composition

(En français ou en anglais, au choix du candidat)

Traduction

Voir 515 Le candidat devra être capable de traduire correctement l'anglais en français ou le français en anglais selon qu'il choisit le français ou l'anglais pour son examen.

Géographie

Géographie générale.
Géographie détaillée du Canada.

Ouvrages recommandés.—Abbé Garneau.—J.-B. Calkin.

Atlas des Frères des Ecoles Chrétiennes, Cours supérieur.

Histoires

Histoire du Canada :
Auteurs :—Laverdière.—P. Ph. F. Bourgeois.—J.-B. Calkin.

Histoire de France :
Auteurs :—Le Chanoine Godefroy.—Gagnol, (J. Unis).

Histoire d'Angleterre :
Auteurs :—Samuel P. Gardiner.—Gagnol, Collier.

Littérature

Histoire et préceptes de la littérature française.

Auteurs :—Blanlœil.—Larive & Fleury.—Des Frères des Ecoles Chrétiennes.—P. Maistre.—J. Faivre.

Histoire et préceptes de la littérature anglaise.

Auteurs :—Brooke.—Murray.—Burke.

Arithmétique et Logarithmes

Opérations arithmétiques.
Divisibilité des nombres.
Plus grand commun diviseur et plus petit commun multiple.
Fractions ordinaires et décimales.
Opérations sur fractions ordinaires, décimales et périodiques.
Poids et mesures.—Système métrique.
Opérations sur les nombres complexes.
Rapports et proportions.
Percentage—Escomptes—Annuités, rentes viagères.
Intérêts simples et composés.
Répartitions—Mélanges—Alliages.
Carré et racine carrée—Cube et racine cubique.
Toisé des surfaces.
Progressions et logarithmes.
Usage des tables de logarithmes.

Ouvrages recommandés.—Arithmétique des Frères des Ecoles Chrétiennes (édition française et anglaise).—Hamlin & Smith.

Algèbre

Addition—soustraction—multiplication et division des quantités algébriques.
Décomposition en facteurs—Binômes, trinômes et polynômes.
Plus grand commun diviseur et plus petit commun multiple.
Fractions algébriques.
Résolutions des équations du premier dégré à une et à plusieurs inconnues.
Inégalités du premier dégré.
Calcul des radicaux.
Résolutions des équations du second dégré, et des équations réductibles au 2ème dégré.
Propriétés des racines.—Inégalités du second dégré.
Problèmes qui peuvent se resoudre par les formes d'équations ci-haut mentionnées.

Ouvrages recommandés.—Falisse et Graindorge—Hall and Knight—Todhunter.

Géométrie

Géométrie élémentaire.—Les quatre premiers livres de Legendre par Cambier.—ou,
Les cinq premiers livres de la Géométrie de Davies,—ou,
Les quatre premiers et le sixième livre d'Euclide, par Todhunter ou Hall and Stevens.

Trigonométrie rectiligne

Lignes trigonométriques.—Définitions.—Signes trigonométriques. —Variation des lignes.—Relation entre les lignes tigonométriques des différents arcs, complémentaires, supplémentaires, de signes contraires.

Relations entre les lignes trigonométriques d'un même angle.

Usage des tables de logarithmes.

Résolution des triangles rectangles et démonstration des formules relatives aux triangles rectangles.

Résolution des triangles quelconque, sans démonstration.

Calcul des hauteurs et distances.—Surface d'un triangle.

Problèmes.

Auteurs :—Trigonométrie des Frères.—de Cambier.—Hall and Knight.

———

ADMISSION A LA PRATIQUE

Voir 5-163

Arithmérique

Pour cette matière le programme est le même que pour l'admission à l'étude.

Algèbre

Première partie—Même programme que pour l'examen préliminaire.

Deuxième partie :—

Notions sur les limites.
Des imaginaires, formes algébriques et trigonométriques.
Fractions continues.
Analyse indéterminée.
Analyse combinatoire.
Binôme de Newton.
Puissances et racines des polynômes.
Des séries.
Fonction exponentielle.
Complément de la théorie des logarithmes.
Des fonctions.
Théorie générale des équations.
Déterminants.
Problèmes.

Auteurs :—Falisse et Graindorge, Algèbre 2ième partie,—ou Hall and Knight.—Higher Algebra.

Géométrie

Géométrie élémentaire.— Les quatre premiers livres de Legendre par A. Cambier,—ou

Les cinq premiers livres de Davies Legendre,—ou

Les quatre premiers et le sixième livre d'Euclide, par Todhunter ou Hall and Stevens.—Problèmes.

Géométrie de l'espace.—Définitions. Démonstrations et applications des propositions.—Problèmes.

Du Plan —Des angles solides.—Des Polyèdres.—De la Sphère.

Des trois Corps ronds. Cylindre—Cône—Sphère. Surfaces et volumes.

Ellipse.—Parabole.—Hyperbole.—Surfaces et volumes.

Problèmes.

Auteurs :—Cambier, Taylor, Todhunter.

Evaluations des Surfaces et des Volumes

Surface du Carré,—du Rectangle,—des Triangles,—des Quadrilatères,—Cercles,—Secteurs,—Segments,—des Polygônes réguliers et irréguliers,—Couronne circulaire,—Ellipse.

Surfaces et Volumes d'un cube.—Parallélépipède rectangle.—Prisme.—Cylindre circulaire.—Pyramide.—Cône.—Tronc de pyramide et de cône.—Sphère.—Zone et Segment.

Auteurs :—Cambier, Stevens, Chambers Practical Mathematics, Baillairgé.

Géométrie descriptive

Représentation du Point, de la Droite et du Plan.—Méthodes. Méthodes des projections. Projections du Point.—Projections d'une ligne. Projections d'une droite. Traces d'une droite. Représentation du plan. Traces du plan. Applications.

De la ligne Droite.—Traces. Droites contenues dans un plan. Intersections. Applications.

Droites et Plans.—Intersection des plans. Point de rencontre d'une droite et d'un plan. Plans parallèles. Droites et plans parallèles. Droites et plans perpendiculaires. Vraie grandeur des droites. Applications.

Méthodes diverses.—Changement des plans de projections. Rotations. Rabattements. Applications.

Des Angles.—Angles des droites et des plans. Trièdres. Solution graphique des six cas de trigonométrie sphérique. Applications.

Auteurs :—Géométrie descriptive des Frères des Ecoles Chrétiennes.—Church's Elements of descriptive Geometry.

Géométrie analytique à deux dimensions

Des Coordonnées.
De l'Homogénéité.
Transformation des Coordonnées.
De la ligne droite.—Problèmes.
Théorie du cercle.—Problèmes.
Courbe du second dégré.—Equation générale du second dégré.
Théorie de l'Ellipse,—de l'Hyperbole,—de la Parabole. Problèmes
Du Pôle et de la Polaire.
Sections Coniques.—Problèmes.
Coordonnées Polaires.—Problèmes.
Construction des Courbes.—Problèmes.

Auteurs .—Sonnet, Falisse, Smith's Conic Sections.

Trigonométrie Rectiligne

Lignes trigonométriques. Définitions. Signes trigonométriques. Variations des lignes. Relation entre les lignes trigonométriques, des différents arcs, complémentaires, supplémentaires, de signes contraires.

Résolution des triangles rectangles et démonstration des formules relatives aux triangles rectangles.

Résolution des triangles quelconques, sans démonstration. Expressions diverses de la surface, des triangles, sans démonstration.

Lignes trigonométriques naturelles.

Relations entre les lignes trigonométriques d'un angle. Formules pour l'addition et la soustraction des arcs. Multiplication et division des arcs.

Transformation des sommes et différences de sinus et cosinus en produits.

Equations trigonométriques.

Construction et usage des tables de logarithmes.

Application du calcul logarithmique à la résolution de différentes questions.

Expressions diverses de la surface d'un triangle avec démonstrations.

Rayons de cercles inscrits—circonscrits, ex-inscrits—calcul des hauteurs et distances.

Des quadrilatères. Questions de maximum et minimum. Séries trigonométriques.

Problèmes.

Auteurs: Trigonométrie des Frères, de Cambier.—Hall and Knight.

Trigonométrie Sphérique

Triangles rectangles.—Études des six formules servant à la solution des triangles sphériques rectangles. Cas d'ambiguité. Règles de Neper. Triangle quadrantal. Problèmes.

Triangles quelconques.—Formule fondamentale ; Relation entre deux côtés et les angles opposés. Relation entre les trois angles et un côté. Analogies de Neper. Résolution de triangles sphériques dans les six cas différents. Etude des cas d'ambiguité. Problemes.

Applications diverses.—Réduire un angle à l'horizon ; inclinaison des faces des polyèdres réguliers ; Distance de deux points sur la surface de la terre.

Expression de la surface d'un triangle sphérique. Rayons des cercles inscrits et circonscrits. Volumes des polyèdres.

Auteurs : Cambier,—Chauvenet.—Todhunter and Leathem.

Astronomie

Sphère céleste, coordonnées sphériques : hauteur et azimut, déclinaison et angle horaire, déclinaison et ascension droite, latitude et longitude céleste.

Coordonnées de la position de l'observateur.

Application de la trigonométrie sphérique dans la transformation des coordonnées, et résolution du triangle astronomique.

Etudes des différentes espèces de temps. Jour sidérable et solaire temps vrai et moyen équation du temps, temps astronomique et civil, temps conventionnel (*standard*), conversion d'une espèce de temps en une autre.

Usage des Ephémérides ou Almanachs nautiques.

Interpolations.

Parallaxe, réfraction astronomique, dépression de l'horizon, demi-diamètre, usage des tables.

Corrections à faire à la hauteur observée du soleil, de la lune et des étoiles.

Déduire la latitude d'un lieu de la hauteur méridienne du soleil ou d'une étoile, ou de la hauteur d'une étoile sur le premier vertical.

Déduire l'heure locale et l'azimut de la hauteur du soleil ou d'une étoile.

Détermination du méridien d'un lieu de l'observation d'une étoile circompolaire à sa plus grande élongation, de l'étoile polaire à un angle horaire quelconque, usage des tables données dans les almanachs nautiques.

Différentes méthodes pour déterminer l'heure, la latitude, la longitude, et l'azimut.

Usage de la lunette méridienne, et de la lunette zénithale.

Auteurs : Chauvenet—Green,—Galbraith & Houghton, Francœur.

Calcul Différentiel

Notions préliminaires.

Differentiation des fonctions explicites d'une seule variable.

Différentiation des fonctions explicites de plusieurs variables.

Différentiation des fonctions implicites.

Application des principes précédents aux fonctions les plus usitées.

Différentielles successives des fonctions.

Developpement des fonctions en séries.—Formules de Taylor. Formule de MacLaurin.

Applications analytiques.—Maxima et minima.

Applications Géométriques.—Tangentes et normales aux courbes planes.—Courbes enveloppes. Convexité et rayons de courbure des courbes planes.—Cercles osculateurs.—Développées des lignes planes.—Points singuliers.—Courbes à double courbure.—Courbes gauches et surfaces courbes.

Auteurs :—Sonnet, Williamson.

Arpentage Pratique

Arpentage à la chaîne et à l'instrument.

Etablissement et prolongement des lignes sans obstacles, avec obstacles, sans instrument et avec instrument.

Arpentage des surfaces régulières et des surfaces irrégulières, des terrains inaccessibles.

Partage des terrains.—Division du triangle, trapèze, parallélogramme, des terrains de forme quelconque.

Calcul des superficies.

Ordonnées et Abscisses.—Usage des coordonnées rectangulaires.

Mesure des distances et des hauteurs avec et sans instruments.

Lotissements.

Nivellement. Mires.

Levé des terrains.

Carnets d'arpentage.

Construction des plans et des cartes.—Dessin.

Azimuts magnétiques et astronomiques.—Déclinaison de l'aiguille aimantée et variations de la déclinaison.

Mesures usuelles, françaises, anglaises et métriques.

Tachéométrie.—Stadias.

Auteurs :—Gillespie's Land Surveying et Higher Surveying,—Johnson.

Instruments

Théorie, usage et réglage des principaux instruments d'arpentage :—Boussole d'arpenteur,—Théodolite,—Niveau à lunette fixe et à lunette mobile,—Baromètre anéroïde,—Sextant,—Tachéomètre.

Auteurs :—Gillespie, Johnson.

Lois, Procès-Verbaux, Bornages

Lois relatives aux arpentages, Statuts Refondus de la province de Québec.—Cadastrages.—Division des cantons, seigneuries.—Bornages.—Procédés à suivre dans les opérations de bornage.—Examen des titres de propriété.—Expertise.—Procès-verbaux.—Prescription.

Auteurs :—Recueil des lois relatives aux arpenteurs. Code Civil, Statuts Refondus, P. Q., 1909, et amendements.

Chimie Inorganique

Mélanges.—Combinaisons.—Corps simples.—Lois des combinaisons.

Poids moléculaires.—Poids atomiques.

Principales fonctions chimiques.—Acides.—Bases.

Fonctions dérivées.—Anhydrides,—Acides, Sels.

Classification des Eléments.

Métalloïdes.

Hydrogène.

Première famille.—Chlore.—Iode.—Brome.—Fluor.

Deuxième famille.—Oxygène.—Soufre.—Sélénium.—Tellure.

Troisième famille.—Azote.—Phosphore.—Arsénic.—Antimoine.

Quatrième famille.—Bore.—Silicium.—Carbone.

Métaux.
Propriétés physiques,—chimiques.—Alliages.—Classsification.
Oxydes.—Sulfures.—Chlorures.
Des sels, propriétés générales.
Azotates.—Sulfates.—Carbonates.
Métaux alcalins.—Potassium et Sodium.
Métaux alcalins terreux.—Baryum.—Calcium.—Strontium.
Métaux des groupes du Magnésium.—du Fer.—du Chrome,—de l'Aluminium.—du Plomb.—du Cuivre.
Métaux précieux.

Auteurs : Traité de chimie des Frères des E. C.—Remsen's Elements of Chemistry.

Physique

Préliminaires :—De la matière.—Etat et propriétés générales des corps.
Notions de Mécanique.
Cinématique.—Statique.—Dynamique.

Pesanteur :—Direction et nature de la pesanteur.—Lois de la chute des corps.—Intensité de la pesanteur.—Pendule.—Mesure des grandeurs mécaniques et physiques.—Instruments de précision.—Mesures des grandeurs fondamentales.—Mesure des masses, des poids et des forces.

Pneumatique : — Pression atmosphérique et baromètres. — Principe d'Archimède.—Loi de Mariotte.—Compressibilité des gaz.—Manomètre.—Expansibilité des gaz, diffusion et dissolution.—Machines pneumatiques.—Elasticité des gaz.—Air comprimé et raréfié.—Pompes.

Hydrostatique :—Caractères généraux des liquides.—Propriétés des liquides pesants en équilibre.—Applications des principes d'hydrostatique. Densités et poids spécifiques.—Niveaux, Cours d'eau, puits artésiens, Presse hydraulique, Aréomètres.
Notions d'hydronamique.—Compressibilité des liquides.—Notions de capillarité.—Principe de Toricelli.—Pompes et siphons.

Acoustique :—Production, propagation et réflexion du son.—Hauteur du son.—Mesure du nombre des vibrations.—Classements des sons musicaux.—Vibrations des cordes et vibrations de l'air dans les tuyaux sonores.—Analyse et synthèse des sons, Timbre.—Perception des sons.

Optique :—Phénomènes généraux de la lumière.—De la réflexion de la lumière et de ses lois.—De la réfraction et de la décomposition de la lumière.—Instruments d'optique.

Chaleur :—Thermométrie.—Dilatation des solides. dos liquides, des gaz.—Densité des gaz.—Changement d'état des corps.—Fusion

et solidification.—Vaporisation des liquides.—Ebulition et évaporation.—Liquéfaction et solidification des gaz et des vapeurs.—Densités des vapeurs.—Hygrométrie.—Chaleurs spéciphiques des corps solides et liquides et des gaz.—Conductibilité calorifique des solides, des liquides et des gaz.—Propagation de la chaleur.—Application des lois de la chaleur.—Chauffage et ventilatien.—Machines à vapeur.

Magnétisme :—Propriétés des aimants.—Magnétisme terrestre. Boussoles de déclinaison et d'inclinaison.—Distribution du magnétisme. Procédés d'aimantation.

Electricité statique :—Phénomènes généraux.—Mesure des forces électriques.—Distribution et déperdition de l'électricité.—Conséquence des lois de Coulomb.—Potential électrique.—Influence électrostatique.—Condensation de l'électricité.—Machines électriques.—Effets de machines électriques et des condensateurs.—Electroscopes et électromètres.

Electricité Dynamique :—Pile voltaique.—Conductibilité électrique.—Piles à courant constant.—Effets divers des courants continus.—Effets physiologiques,—chimiques,—mécaniques.—physiques. Courants terrestres.—Chaleur,—éclairage électrique.—électro. aimants,—galvanomètres,—accumulateurs.—moteurs,—télégraphe. téléphone,—galvanoplastie, etc.

Motions de Météorologie

Auteurs : Ganot,—Jones,—Stewart,—Simard.

Botanique

Histologie :—Cellules et vaisseaux :—tissus histologiques.

Organographie :—Racines et tiges,—étude spéciale des tiges ligneuses,—bourgeons et ramification,—structure de la feuille, sa disposition sur le rameau.—Inflorescence.—Structure de la fleur, du fruit, de la graine.

Physiologie :—Absorption,—circulation,—assimilation et sécrétion végétable.—Fécondation et germination.—Principes de classification.

Essences forestières du Canada et en particulier de la province de Québec.

Auteurs : Mgr Laflamme,—Moyen.—Penhallow.

Minéralogie

Minéralogie physique :—Formes des minéraux et lois cristallographiques.

Cristaux :—Systèmes cristallins.—Modifications.—Déterminations, mesures des angles dièdres, clivage, cassure, dureté, tenacité, fusibilité.—Propriétés magnétiques et organoleptiques.— Propriétés optiques. transparence, couleur, réfraction, polarisation, phosphorescence.

Minéralogie chimique :—Propriétés chimiques.— Analyse qualitative par voie sèche, chalumeau.—Essais par voie humide.

Classification :—Caractères des principales espèces canadiennes et surtout de la province de Québec.
Gisements et usages.

Auteurs :—Mgr Laflamme, Dana.

Géologie

Géologie physiographique :—Conditions astronomiques du globe terrestre, généralités sur la structure extérieure du globe.—Plaines. —Montagnes.—Océans.

Géologie litologique :—Principales espèces de roches.—Composition minéralogique, caractères distinctifs.

Géologie dynamique :—Origine des roches et bouleversements qu'elles ont subis.—Origine des montagnes.—Principaux agents qui ont contribué à la formation et à la modification des lits géologiques: la vie, l'atmosphère, l'eau, les oscillations de la croûte terrestre.

Géologie historique .—Différentes époques géologiques et de leurs principaux étages.

Auteurs :—Mgr Laflamme, Dawson, Dana.

Lever des plans et dessin

Lever des plans.—Croquis.—Lettrage.—Dessin à main levée.

Arpentage sur le terrain

Tout aspirant à la pratique de la profession doit faire à la satisfaction du bureau de direction, une opération d'arpentage sur le terrain et en produire un plan avec son carnet d'opération.